Lane Medical Library

Ueber

Riesenzellensarcome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Georg Ebest
aus Küllstedt in Thüringen.

Tag der mündlichen Prüfung: 6. März 1899.

Erlangen 1899.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Seinen lieben Eltern

in

Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass sich am menschlichen Körper eine Reihe der mannigfachsten Geschwülste entwickeln kann, die das Wohlbefinden desjenigen Individuums, welches sie befallen, in grösserem oder geringeren Grade stören, ja selbst sein Leben bedrohen und gänzlich vernichten können. Nächst den mehr gutartigen Geschwülsten sind es besonders 2 Arten von Neubildungen, die einen ausserordentlich bösartigen Charakter zeigen und gerade deshalb die höchste Aufmerksamkeit, das grösste Interesse des Arztes, speziell aber des Chirurgen in Anspruch nehmen.

Wenn wir hier absehen wollen von dem zur Reihe der Epithelialgeschwülste gehörigen Carcinom, dem Krebs, wie auch der Laie diese Geschwulstform nennt und mit diesem Begriff den der äussersten Gefährlichkeit verbindet, so bleibt uns als zweite Art das Sarcom, eine unter die Bindegewebsgruppe einzureihende Neubildung. Nicht so bekannt wie der „Krebs", birgt doch das Sarcom dieselben Gefahren in sich da es vermöge seiner Fähigkeit, Metastasen zu bilden, edlere Organe des Menschen zum Zerfall zu bringen, das Leben ebenso häufig zu vernichten im Stande ist, wie jener.

Ehe ich nun auf das Wesen der Sarcome etwas näher eingehe, dürfte es wohl nicht unangebracht sein, eine Allgemeinbetrachtung der Neubildungen vorauszuschicken. Unter Neubildung versteht man im allgemeinen Sinne die Bildung neuer Gewebselemente. Man hat diese Bezeichnung, da dieser Prozess vorzugsweise bei den Geschwülsten massgebend ist, auf diese übertragen. Anfangs war die Meinung verbreitet, dass die Zellen sich entwickelten aus einer ei-

weisshaltigen Flüssigkeit, dem sog. Blastem. Virchow war es, der eine sichere Grundlage schuf durch seinen Satz: „omnis cellula a cellula.“ Er hielt diejenige, einfach gebaute, den Embryonalzellen ähnliche Zelle der überall verbreiteten Bindesubstanzen am meisten geeignet, „als Matrix“ der verschiedenen Gewebe zu dienen.

Die Aetiologie der Geschwülste ist noch nicht gänzlich aufgeklärt. Nach Tillmanns sind die Ursachen einer Geschwulstbildung teils direkte, teils indirekte; zu den letzteren wird auch gezählt der Einfluss des Berufs, des Geschlechts und des Alters des Menschen. Auch die „erbliche Prädisposition“ soll bei der Entstehung der Geschwülste eine nicht unwichtige Rolle spielen. Esmarch behauptet, dass in manchen Fällen und speciell bei sarcomatösen Neubildungen die Entstehung derselben mit einer von syphilitischen Vorfahren herrührenden Prädisposition zusammenhänge.

Unter die direkten Ursachen, nach denen eine Geschwulstbildung entstehen kann, rechnet man vorzugsweise mechanische, d. h. traumatische, chemische Einflüsse. So ist z. B. schon das Entstehen von Sarcomen im Anschluss an eine Quetschung oder eine Contusion zur Beobachtung gekommen. Tillmanns erwähnt auch, dass man im Anschluss an Fracturen, die von guter Callusbildung gefolgt waren, Sarcome und zwar bösartigster Natur sich hat entwickeln sehen.

Ueber die Ursachen der Geschwülste sagt Schmaus (Grundriss der pathologischen Anatomie) etwa folgendes:

„Die Thatsache, dass Geschwülste angeboren vorkommen, vor allem aber die Erfahrung, dass dieselben verhältnismässig häufig in solchen Organen entstehen, welche das in der Geschwulst enthaltene Gewebe normaler Weise gar nicht führen und also von vornherein heterotop auftreten, hat zu der Annahme geführt, dass derartige Tumoren aus versprengten, gleichsam verirrten embryonalen Keimen entstünden, die bei der Entwicklung in dasjenige Organ gelangt wären, in welchem sie später zu Tumoren anwachsen (Cohn-

heim'sche Theorie). Eine Verallgemeinerung dieser Hypothese und Anwendung derselben auf alle Tumoren ist sicher nicht möglich; vielfach widerspricht ihr direkt deren Histogenese, wie bei den meisten Carcinomen, welche nachweislich durch Wucherung der präexistierenden, vorher normalen Epithelien zu Stande kommen. Uebrigens ist auch zu berücksichtigen, dass die Keimverirrung allein noch keineswegs die Geschwulstbildung erklärt. Dieselbe liesse vollkommen die Frage offen, warum der embryonale Keim plötzlich die erhöhte Vegetationsfähigkeit erhält, wogegen in anderen Fällen ein solcher während des ganzen Lebens unverändert besteht, und die eigentümliche plötzliche Steigerung der Wachstumsenergie bliebe nach wie vor unerklärt. Auch diejenigen Theorieen sind nicht glücklicher, welche das Wesen der Neoplasie vorzugsweise in äusseren Ursachen suchen (Irritationstheorie). Es müssen für die Entstehung der Neoplasmen noch besondere Momente in Wirksamkeit treten, aber es führt nur zu Selbsttäuschungen, wenn wir dieselben mit Gewalt in die Zahl derjenigen Krankheitsursachen rechnen wollen, die uns gegenwärtig bekannt sind.

Von allen aufgestellten Theorieen ist wohl die Cohnheim'sche die interessanteste.

Cohnheim sagt: „Das Gewächs ist eine atypische Neubildung von embryonaler Anlage.“ Er nimmt an, dass bei allen Reizen, die den Organismus treffen, seien sie nun traumatischer oder chemischer Natur, vor Allem die sogenannte „neoplastische Disposition“ vorhanden sein muss (Tillmanns, allgem. chirurg. Pathologie und Therapie). Im Organismus sind nach Cohnheims Ansicht embryonale Keime, embryonale Zellen versprengt, bei denen es nur eines äusseren Anstosses, eines gewissen Reizes bedarf, um dieselben zur Wucherung zu bringen. Je „grösser nun die Zellmenge des überschüssigen Keimes ist, aus je früherer Embryonalzeit er stammt, desto grössere Wachstumsenergie wohnt in ihm; ob aber diese potentielle Wachstumsenergie je sich äussern werde, ob der Keim für immer unschädlich, ja selbst dem Mikroskope unerkennbar bleiben, oder

wuchern, zahlreiche Metastasen veranlassen, also gut- oder bösartig sein werde, hängt nicht vom Keime, sondern blos von der Erhaltung des physiologischen Widerstandes ab" Ribbert (Realencyklopädie).

Für die Cohnheim'sche Ansicht spricht sehr vieles, so die Vererbung der Geschwülste, für die, wie schon erwähnt, Esmarch eintritt, und die namentlich Menschen betrifft, die hereditär syphilitisch belastet sind; ferner lässt sich auch sehr wohl mit derselben vereinbaren das congenitale Auftreten der Geschwülste und ihr Vorkommen an besonders bestimmten Körperstellen.

Birch-Hirschfeld und mit ihm mancher andere Autor bestreiten diese Ansicht Cohnheims; besonders soll dieselbe auf die Entstehung und Entwicklung des Carcinoms keine Anwendung finden können; letztere Ansicht wird auch besonders von Hauser vertreten.

Ribbert, der die Theorie Cohnheims für die Allgemeinheit der Geschwülste anerkannt wissen will, sagt in Bezug auf die „embryonale Anlage":

„Nun fragt man aber, wie denn die aberrierten Zellen zu einem malignen, alle anderen Gewebe zerstörenden Wachstum kommen sollen. Die Erklärung liegt in Folgendem:

Alle Zellen des embryonalen und erwachsenen Körpers sind, wie die regenerativen und entzündlichen Proliferationen lehren, wucherungsfähig. Sie wachsen aber für gewöhnlich nicht, weil sie durch die Einfügung in das organische Ganze, durch die Gewebsspannung in Schranken gehalten werden. Fallen diese Einflüsse nach Trennung der Zellen aus dem Zusammenhang fort, so äussert sich nun die bis dahin nicht zur Geltung gekommene Wachstumsfähigkeit so lange, bis die Spannung wieder hergestellt ist. Das wird aber bei teilweise oder ganz aus dem Verbande losgelösten Zellen im Allgemeinen nicht wieder möglich sei, und so vermehren sie sich dauernd und sind eben deshalb allen anderen Zellen des menschlichen Körpers, die, in das Ganze eingefügt, nicht weiter wachsen können, überlegen. Sie verdrängen diesel-

ben daher bald langsam, bald rascher, vorausgesetzt, dass sie zur eigenen Proliferation ausreichend ernährt sind. Begünstigend wirkt dabei eine an die Verlagerung sich anschliessende Veränderung, eine Rückbildung auf eine frühere, weniger differenzierte Entwicklungsstufe und eine bei langem Verweilen an abnormer Stelle eintretende Anpassung der Zellen an die neuen Verhältnisse (Ribbert, Rückbildung an Zellen und Geschwulstgenese).

Ist ihre Entfernung aus dem organischen Zusammenhang eine vollständige und handelt es sich nicht um grössere Complexe, die wieder in sich eine gewisse Spannung enthalten, so entstehen die malignen Tumoren. Ist andererseits die Trennung unvollkommen oder betrifft sie grössere Bezirke, die in sich eine Art organischen Gefüges haben, so bilden sich die gutartigen Tumoren Aus diesen kann durch nachträgliche Zusammenhangstrennung einzelner Zellen eine maligne Neubildung hervorgehen."

„Diese Erklärung der Genese der Neubildungen ist auf intra- und extrauterin entstehende Tumoren anwendbar und bedarf nicht der Annahme einer Herabsetzung der physiologischen Widerstände der noch lebenden Gewebe. Denn die abgetrennten Zellen sind an sich wachstumskräftiger, als diese, und wachsen, sofern sie nur genügend ernährt werden. Die Erklärung ist aber vor Allem unabhängig von einer über das physiologische Mass hinausgehenden Steigerung des Proliferationsvermögens der zur Neubildung führenden Zellen, wie sie bisher meist angenommen, aber nicht erklärt werden konnte."

Die Aetiologie der Geschwülste ist wohl jetzt einer der strittigsten Punkte im Kreise der Pathologen; es ist auf diesem Gebiete noch kein definitives Resultat und keine Einigung erzielt worden, so dass immer noch über der Entstehung und Entwicklungsgeschichte der Neubildungen ein gewisses Dunkel schwebt.

Sehr wichtig für den Kliniker ist die Unterscheidung der Geschwülste. Während sich die gutartige Geschwulst auf den Ort ihres Entstehens beschränkt und für den Träger

derselben keine direkte Gefahr darbietet, bildet die bösartige, sei es in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft oder sei es auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahnen in entfernteren, ja sogar ganz entfernt gelegenen Teilen des Organismus neue Geschwülste, die sogenannten Metastasen, d. h. es entstehen Neubildungen, die ihrem ganzen zelligen Aufbau und ihrem Charakter nach der primären Geschwulst durchaus identisch sind. Im Allgemeinen ist hierbei auch die Annahme richtig, dass, je zellreicher eine bösartige Geschwulst ist, um so gefährlicher ihre Folgezustände sein werden.

Entfernt man nun leidlich frühzeitig solche maligne Neubildungen auf operativem Wege, so besteht doch noch immer die Gefahr, dass Recidive auftreten; dieselben können einesteils daher entstehen, dass kleinste Reste der Geschwulst dem Messer entgangen und zurückgeblieben sind, die sodann sich allmählich durch Zellenproliferation wieder heranbilden. Im Gegensatz zu diesen Recidiven, die Tillmanns nach dem Vorgang Thiersch' „continuierliche" nennt, unterscheidet er andererseits noch sogenannte „regionäre" Recidive, d. h. in der Narbe oder in der Nähe derselben ist nach Monaten oder Jahren eine der früheren Neubildung ähnliche aufgetreten.

Was nun das Sarcom selbst betrifft, so bezeichnete man früher mit diesem Namen alle Geschwülste, deren Consistenz eine fleischartige war. Es ist aus diesem Umstande nun leicht erklärlich, dass man oft Neubildungen den Namen Sarcom gab, die einen sarcomatösen Charakter nach unseren heutigen Begriffen absolut nicht darboten.

Virchow (Cellularpathologie, Aufl. 3 pag. 450 war es, der eine Klärung in dieses Wirrnis brachte. Er sagt nämlich in seinem angeführten Werke wie folgt:

„Sarcome sind solche Geschwülste, deren Gewebe der allgemeinen Gruppe nach der Bindesubstanzreihe angehört, und die sich von den scharf zu trennenden Species der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende Entwicklung der zelligen Elemente unterscheidet." Wir bezeichnen demgemäss heute mit dem Namen „Sarcom" Geschwülste aus

Bindegewebssubstanz, die ausser Bindegewebe und Gefässen noch Zellen der Bindegewebsgruppe in ihren Maschenräumen eingelagert enthalten.

Die Aetiologie der Sarcome ist, wie die der Geschwülste überhaupt, noch nicht sicher ergründet. Sehr oft wird die Entstehung eines Sarcoms einem traumatischen Einfluss zugeschrieben, sei dieser nun ein Hieb, ein Fall, ein Stoss, eine Fractur oder eine Luxation. In einem der später von mir anzuführenden Fälle von Riesenzellensarcomen giebt ein Dienstmädchen, das wegen eines Sarcoms in der Kniegegend in der hiesigen Klinik operiert wurde, an, dass sie bei ihrer Arbeit viel auf den Knieen habe herumrutschen müssen. — Jürgens behauptet, dass es beim Menschen Sarcome giebt, welche infectiöser Natur seien und sich auf Tiere überimpfen liessen, als Ursache der Geschwulstbildung sollen „Sporozoen" gefunden worden sein, welche im Blute der geimpften Tiere nachzuweisen waren, aus welchem Umstande auch die frühen Metastasen erklärlich würden.

Bei einer Art von Kiefersarcomen, den sogenannten Epuliden, geben die Patienten häufig an, sie hätten infolge heftiger Schmerzen sich Zähne ziehen lassen müssen, und bald darauf sei die Geschwulst aufgetreten. Während man in einem solchen Fall annehmen darf, dass die Geschwulst hier immer das Primäre ist, so wird sie doch stets von den Patienten auf die Zahnextraction als Trauma zurückgeführt. Auch aus Warzen oder aus den sogenannten „naevi pigmentosi" können, sei es nun durch Druck der Kleider oder durch häufiges Kratzen von Seiten des betreffenden Individuums Sarcome und zwar die sehr bösartigen Melanosarcome sich entwickeln.

Da nun, wie ich früher schon erwähnte, das Sarcom eine Bindegewebsgeschwulst ist, so kann man das häufige Auftreten von Sarcomen sehr leicht erklären, weil ja überall, wo Bindegewebe ist, sich eine derartige Neubildung entwickeln kann. So sehen wir Sarcome, die ausgehen vom Knochen, Knorpel, Periost, Fettgewebe etc. Nach der histologischen Beschaffenheit, ganz besonders aber nach dem Vorherrschen

der jeweiligen zelligen Elemente unterscheidet man Rundzellensarcome (klein- und grosszellige), Spindelzellen-, Netzzellen-, Sternzellen-, Riesenzellen-Sarcome u. a. m. Die einzelnen Arten können zahlreiche Uebergänge zeigen; die Intercellularsubstanz zeigt einen faserigen, homogenen, netzförmigen, körnigen, auch zähflüssigen Charakter. Die kleinzelligen und somit zellreichen, rasch wachsenden, weichen Sarcome sind sehr bösartiger Natur und nach den klinischen Erfahrungen steht fest, dass, je zellreicher ein Sarcom ist, es einen um so gefährlicheren Charakter annehmen kann. Die Knochensarcome gehen entweder vom Periost oder der Markhöhle aus; letztere, die myelogenen zeichnen sich durch einen grösseren Gehalt von Riesenzellen aus, woher auch der Name Riesenzellensarcom stammt. Dieses, das centrale myelogene Osteosarcom nimmt seinen Ursprung hauptsächlich in den Epiphysen der Röhrenknochen, wo es als eine scharf umschriebene Geschwulst ins Auge fällt. Dasselbe ist sehr gefässreich, von dunkelbraunroter Färbung und neigt zu Blutungen in seinem Innern. Die Geschwulst wächst langsam, aber unaufhaltsam, verzehrt die corticalis des Knochens und tritt dann unmittelbar unter das Periost, dieses vor sich hertreibend. Eigentümlicher Weise dringt das myelogene centrale Riezenzellensarcom nicht in den Knorpel ein; das Periost hingegen gerät in eine ossificierende Entzündung, d. h. es wird neuer Knochen gebildet; die Geschwulst steckt demgemäss in einer knöchernen Schale, die aber bei dem immer mehr sich ausdehnenden Wachstum der Geschwulst schliesslich Lücken aufweist, durch welche dann das Sarcom in die Weichteile wachsen kann. Der histologische Bau des Riesenzellensarcoms zeigt polymorphe Spindelzellen mit hineingestreuten Riesenzellen; letztere stellen sich dar als Protoplasmaplaques mit langen Ausläufern; im Innern haben diese ovale, dicht gedrängt liegende Kerne.

Im Gegensatz zu dem centralen myelogenen Riesenzellensarcom steht das periostale, das hauptsächlich als „Epulis“ vorkommt. Dieses zeigt den Charakter eines Fibrosarcoms mit reichlicher Einlagerung von Riesenzellen, die aber nicht

so gross sind, wie bei dem myelogenen Riesenzellensarcom. Beide Arten sind wenig geneigt zu Metastasenbildung, und zeigen, wie ich auch später noch näher erwähnen werde, einen relativ gutartigen Charakter.

Therapeutisch ist wohl immer, so lange es noch angeht, die sorgfältigste und umfassendste operative Behandlung die indicierte, da uns die Möglichkeit fehlt, die Geschwulstzellen wieder unter die Herrschaft des Körpers und dadurch ihr atypisches Wachstum zum Stillstand zu bringen. Es ist hierbei unbedingt nötig, ausgiebig im Gesunden zu operieren, da wir wissen, dass die bösartigen Geschwülste Ausläufer in das benachbarte Gewebe senden, welches unserem Auge vollkommen gesund erscheint, das aber wegen des darin zurückgebliebenen Geschwulstrestes zum Träger einer neuen Geschwulst, eines Recidives über kurz oder lang notwendiger Weise werden muss.

Ausser dieser operativen therapeutischen Massnahme wäre an dieser Stelle wohl noch zu gedenken der medikamentösen Therapie. Man hat nämlich versucht, durch parenchymatöse Injectionen der malignen Geschwulst Herr zu werden. Hierzu werden wohl am meisten angewandt Alcohol absolutus, Tinctura Jodi, Argentum nitricum, Ueberosmiumsäure, Arsen u. a. In der Berliner klin. Wochenschrift Nr. 2, 1883 wird mitgeteilt, dass ein Fall von allgemeiner Sarcomatose der Haut durch oft wiederholte Einspritzungen von zusammen 12 gr solutio Fowleri innerhalb von 4 Monaten zur vollkommenen Heilung gebracht worden sei. v. Winiwarter wandte seine Aufsamkeit den Injektionen von Ueberosmiumsäure zu und will hiermit recht gute Heilerfolge erzielt haben. — Zu all' diesen Behandlungsweisen, deren Erfolg doch wohl in den meisten Fällen ein zweifelhafter ist, wird man doch immer nur dann seine Zuflucht nehmen, wenn eine Operation durch ungünstige Lage des Tumors, durch Verwachsungen mit wichtigen Organen vollkommen ausgeschlossen werden muss.

Da in einem der Fälle von Riesenzellensarcomen, die mir zur Verfügung standen, während der Reconvalescenz

eines an genanntem Sarcom Operierten ein Erysipel entstand, so sei es mir gestattet, an dieser Stelle der interessanten Heilungsversuche von bösartigen Neubildungen durch Erysipelerzeugung Erwähnung zu thun. Eigentümlicher Weise entfaltet nämlich der Rotlauf zuweilen eine heilende Wirkung. Die ersten Angaben darüber stammen aus dem 17. Jahrhundert; insbesondere waren es französische Autoren, die zuerst das Augenmerk auf die Heilwirkung des Erysipels lenkten und von einem „erysipèle medicale“ oder „erysipèle salutaire“ sprachen. Zahlreiche Fälle wurden beobachtet, bei denen ein zufällig auftretendes Erysipel die Heilung, freilich nur vorübergehend, herbeigeführt haben soll; es werden hier erwähnt Syphilis, Lupus und maligne Geschwülste. W. Busch war es, welcher in Deutschland die Erysipelbehandlung in die Therapie der bösartigen Neubildungen einführte und auch Erfolge erzielte. Da aber immerhin die Erzeugung eines Erysipels auf Schwierigkeiten stiess, und auch das Erysipel an und für sich doch absolut keine gleichgültige Krankheitserscheinung ist, die sehr deletär wirken kann, so ist diese Methode nicht zur allgemeinen Aufnahme und Anwendung gekommen. W. Busch hat durch seine Beobachtungen gezeigt, dass durch das Erysipel die Geschwulstmassen fettig umgewandelt und so zur Resorption und Heilung gebracht werden können. Auch Biedert und Bruns beobachteten Sarcome, die durch Erysipel zur Heilung gebracht wurden. Auch Rindfleisch sah als Grund des Schwindens eines Lymphosarcoms durch Erysipel eine rapide Fettmetamorphose der Zellen, welche demnächst der Resorption anheimfielen.

Es wird nun noch meine Aufgabe sein, auf die Prognose der mir zur Verfügung stehenden Fälle von Riesenzellensarcomen einzugehen. Was die Prognose der Sarcome im Allgemeinen anbelangt, so müssen uns hierbei verschiedene Gesichtspunkte als massgebend erscheinen. Zunächst einmal müssen wir in Betracht ziehen die pathologisch-anatomische Art des Sarcoms, und im Verein hiermit und in Abhängigkeit von derselben die Schnelligkeit seines Wachstums,

sowie auch die Fähigkeit, Metastasen zu bilden. Nicht unwichtiger dürfte dann auch wohl sein die längere oder kürzere Dauer des Bestehens einer solchen Geschwulst, sowie auch der Ort, wo sich dieselbe entwickelt hat, indem nach dieser Hinsicht, infolge des Sitzes an lebenswichtigen Organen die Möglichkeit einer Operation in Frage gestellt, und die Prognose eine äusserst getrübte werden kann. Dieselbe ist relativ günstig in den Fällen, wo ein primäres Sarcom, das ein nicht besonders rasches Wachstum zeigte, und seit dessen Entstehung noch nicht allzu lange Zeit verflossen ist, zur möglichst radikalen Operation gelangt. Sarcome mit Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen sollen in Bezug auf ihre Prognose nicht ungünstiger sein, als diejenigen ohne diese Erscheinung. Erfahrungsgemäss allgemein aber steht fest, dass die zellreichen, rasch wachsenden, auf ihrem Durchschnitt markig, schwammig aussehenden Sarcome, die so sehr zur Metastasenbildung neigen, eine äusserst ungünstige Aussicht auf vollkommene Heilung darbieten; deshalb sind es ja auch die kleinzelligen Rundzellensarcome, die wegen ihres ausserordentlich reichen Zelleninhaltes so gefährlich sind, und durch ihre nicht zufrieden stellenden Resultate die operative Thätigkeit des Chirurgen zu einer nicht so segensreichen machen, wie dieser es wohl wünschen möchte. Im Gegensatz zu diesen bieten die langsam wachsenden Sarcome, die zellärmer sind, eine härtere Consistenz besitzen und nicht so leicht Metastasen bilden, eine viel bessere Prognose; und hier sind es ganz besonders wieder die Riesenzellensarcome, welche all' die eben genannten Eigenschaften in höherem Grade besitzen, und sich durch ihre relativ günstigen Aussichten auf Dauerheilung vorteilhaft von den anderen, meistens so gefährlichen malignen Geschwülsten unterscheiden. — Es sei mir daher gestattet, die Fälle von Riesenzellensarcomen, die in den letzten Jahren in der hiesigen chirurgischen Klinik zur Beobachtung und Behandlung kamen, sowie deren Operationserfolge hier näher anzuführen:

I. Fall.

K. L., 32jährige Patientin aus B., aufgenommen am 19. IV. 1890.

(Die Anamnese der Patientin stand mir leider nicht zur Verfügung).

Status praesens: Am unteren Ende des Radius befindet sich eine hühnereigrosse Geschwulst. Nach einer Incision ist zu ersehen, dass der Tumor nicht abgekapselt ist, daher am

22. IV. 1890 Amputation im unteren Drittel des Vorderarms. Zur Unterbindung der arteria radialis muss noch ein Längsschnitt hinzugefügt werden. Die entstandenen Wunden werden völlig vernäht. In der Naht entsteht ein etwa haselnussgrosser Abscess; die Temperatur steigt auf 38,6. Die Naht wird eröffnet, die Eiterung lässt rasch nach; am 8. Tage wird eine sekundäre Naht angelegt; die Heilung schreitet schnell vorwärts, so dass Patientin schon am 3. Mai mit fast völlig geschlossener Wunde entlassen werden konnte.

Pathologisch-anatomische Untersuchung der Geschwulst:

Fein gebautė linke Hand mit Vorderarm; das untere Ende des Radius ist sehr stark verdickt, aber durchaus von Knochensubstanz umgeben. Nach Durchschneiden der sehr dünnen Hülle von Knochensubstanz (dieselbe ist ca. 1 mm dick), gelangt man in eine bröcklig weiche Geschwulstmasse, die in der Peripherie eine ziemlich breiig weiche, braune, etwa 7 mm dicke, dem Knochen anliegende Schicht bildet. Die mehr centralen Teile sind nur hie und da ebenso, meistens aber gelblich weiss, derb, bröcklig, verkäst. Es zeigen sich zahlreiche Riesenzellen mit centraler Kernstellung, die in ein Gewebe eingelagert sind, welches Rund- und Spindelzellen enthält. Die verkäst aussehenden Partieen sind fibrilläres Bindegewebe.

Diagnose: Gemischtes Riesenzellensarcom.

Erfolg der Operation: Nach schriftlicher Erkundigung teilte mir die Patientin am 4. Februar 1899 mit, dass bis heute noch dauernde Heilung bestehe und neue Geschwulstbildungen nicht vorhanden seien.

II. Fall.

Sp., M., 21jähr. Dienstmädchen aus St., aufgen. am 17. VI. 1890.

Anamnese:

Der Vater der Patientin ist an einem Lungenleiden, die Mutter an einem Magenleiden gestorben. Sie selbst will auch schon einmal wegen eines Magenleidens im Spital gelegen haben und seit der Zeit sich nie recht gesund fühlen. Am 2. November des vergangenen Jahres fing das rechte Knie stark zu schmerzen an; es entstand dort „Reissen"; sie führt die Schmerzen darauf zurück, dass sie viel auf den Knieen herumrutschen musste. Im Spital, wohin sie sich begab, wurde das Knie mit Jodtinktur bepinselt, es wurden ferner Carboleinspritzungen gemacht und eine Flanellbinde umgelegt; der Zustand besserte sich. Sobald sie aber in ihrem Dienst wieder auf dem Boden herumrutschen musste, entstanden wieder heftige Schmerzen; das Knie schwoll an und Patientin konnte nicht mehr gehen; 14tägige Bettruhe und Behandlung im Spital zu Weiden machten ihren Zustand wieder erträglicher; sie entschloss sich dann aber, sich in die hiesige Klinik aufnehmen zu lassen.

Status praesens:

Patientin ziemlich gross, blass, von mittlerem Ernährungszustand; das linke Kniegelenk stark verdickt, namentlich die Epiphyse des Oberschenkels. Bewegungen sind äusserst schmerzhaft; ein Erguss ist nicht nachzuweisen; die übrigen Organe normal.

Operation 20. VI.

Die Diagnose war auf fungöse Kniegelenksentzündung gestellt. Es wurde deshalb zur Arthrectomie geschritten. Nach Exstirpation der granulierenden Kapsel entdeckte man in dem verdickten Tumor oberhalb der Condylen 3 Löcher,

aus denen eine weiche, haemorrhagisch infiltrierte Geschwulstmasse hervorsah; von dieser wurden mehrere Stücken zur Untersuchung weggenommen und die Wunde antiseptisch verbunden.

Microscopische Untersuchung (pathol. anatom.): Flüssige und geronnene Blutmassen, in denen hie und da graue Knötchen und diffus graue, gelbliche Partieen zu finden sind. Im Zupfpräparat zeigt das bei Druck auf das Deckglas hin und herströmende Blut protoplasmatische Klumpen, welche im Centrum undeutliche, mehrfache Kerne zeigen, die teils ganz, teils nur in den Polen, teils gar nicht verfettet sind. Zahlreiche Riesenzellen; dazwischen kleine, einkernige, meist spindelförmige Zellen, sowie Pigmentkörner. Diagnose: Riesenzellensarcom.

24. Juni. Amputation des Femur etwa in seiner Mitte, Schluss der Wunde durch Naht; Verband.

3. Juli. Wunde ist reaktionslos.

28. Juli. Patientin geheilt entlassen.

Operationserfolg: Aus der Antwort der Patientin am 5. Febr. 1899 auf meine Anfrage entnehme ich, dass ein Recidiv bis jetzt noch nicht aufgetreten ist; am anderen Bein sollen ähnliche Erscheinungen aufgetreten sein, die aber wegen der Länge des Bestehens wohl nicht als Sarcom zu deuten sind.

III. Fall.

K., B., Lehrerswitwe aus B., aufgen. am 9. Juni 1892.

Anamnese:

Patientin ist vor 3 Jahren schon einmal wegen eines ähnlichen Leidens am Unterkiefer behandelt worden, und zwar vom 21.—24. Januar 1889. Seit 7 Wochen bemerkte Patientin am Oberkiefer eine leichte Vorwölbung des Zahnfleisches, welche stetig zunimmt; Schmerzhaftigkeit auf Druck besteht nicht. Patientin lässt sich behufs Operation in die hiesige Klinik aufnehmen.

Status praesens:

Kräftige, mittelgrosse Frau von gutem Ernährungszu-

stand. Am Oberkiefer, der bis auf sehr schadhafte Schneidezähne vollständig zahnlos ist, sieht man in der Gegend des rechten Eckzahns eine Vorwölbung der Schleimhaut, welche nicht exulceriert ist; sie fühlt sich ziemlich derb an. Die Schleimhaut, welche die Vorwölbung überkleidet, sieht genau so aus, wie die Umgebung. Entzündliche Erscheinungen bestehen nicht.

10. Juni Operation.

Nach Extraction der sehr schadhaften Zahnstümpfe wird der Tumor nach Umschneidung mittels eines Meissels abgetragen. Blutung sehr erheblich; dieselbe wird gestillt durch Tamponade. Oefteres Ausspülen des Mundes mit Kal. hypermanganicum wird angeordnet.

12. Juni. Patientin wird auf ihren Wunsch hin entlassen; eine Nachblutung ist nicht erfolgt; die Schwellung der Mundschleimhaut ist gering, ebenso fehlt jede besondere Schmerzhaftigkeit.

Patholog. anatom. Befund:

Kleines Stückchen der Oberkieferschleimhaut mit stark verdickter, hie und da in parallelen Falten verlaufender Epithelschicht bedeckt und an der knöchernen Unterlage fest haftend. Mikroskopisch zeigt sich die Epithelschicht fast durchweg normal, nur ist an einem kleinen Stückchen eine atypische Wucherung bemerkbar, die nicht den Eindruck eines Carcinoms macht. An zwei Stellen zeigen sich kleine Geschwulstpartikel, welche in einem Schnitt typische Riesenzellen, umgeben von fibrösem und spindelzelligem Gewebe, im anderen Schnitt nur typisches Spindelzellengewebe zeigen. In den Zellen ziemlich viel gelbes Pigment. Noch an mehreren Stellen der Schnitte finden sich Sarcomherde.

Diagnose: Riesenzellen-Fibrosarcom.

Operationserfolg:

Die Patientin teilte mir am 4. Februar ds. Jahres mit, dass sie vollkommen geheilt sei; neue Geschwulstbildungen seien nicht wieder aufgetreten.

IV. Fall.

St., R., Fabrikant aus S., 66 Jahr alt.

Anamnese:

Patient will aus ganz gesunder Familie stammen; er selbst litt einmal an Nervenfieber, Gesichtsrose und Brustkatarrh. Seit September 1893 verspürte Patient reissende Schmerzen in der linken Schulter; dieselben wurden durch Massage, Einreibungen und Anwendung von Elektrizität gelindert. Kurz nach Weihnachten fand der behandelnde Arzt auf der Schulterhöhe eine Geschwulst von der Grösse einer Kinderfaust, gegen die heftigen Schmerzen wurden Morphiuminjektionen gebraucht. Da die Geschwulst bedeutend zunahm, ging Patient in die hiesige Klinik.

Status praesens:

Mittelgrosser, mässig kräftig gebauter Mann, stark abgemagert; Haut blass, schlaff; Muskulatur gering. Lungenbefund nichts Besonderes; die Herzdämpfung ist ziemlich klein; die Herztöne sind leise, nicht ganz regelmässig; Puls klein, zuweilen aussetzend. Temperatur normal; im Urin kein Eiweiss und Zucker. Patient ist sehr erschöpft und hat starke Schmerzen in der Schulter; der linke Arm etwas abduciert, nach Innen rotiert, kann aus dieser Lage nicht gebracht werden; keine motorische und sensible Lähmung. Auf der Schulterhöhe bemerkt man eine grosse Geschwulst, nach unten bis zum Ansatz des deltoideus, hinten zum hinteren Rand der scapula, vorn etwas über die clavicula reichend. Die Haut darüber ist intakt, glänzend, stark gespannt; Consistenz des Ganzen mässig derb, keine Pulsation fühlbar; bei Druck lebhafte Schmerzen; die Arterien sind rigid und deutlich geschlängelt.

24. Februar 1894 Operation.

In Narkose wird am hinteren Umfange des Oberarms ein 12 cm langer Hautschnitt von der unteren Grenze des oberen Drittels an über das Schultergelenk hinaufgeführt; sodann wird ausser Längsschnitt ein Querschnitt gelegt von der inneren Grenze des äusseren Drittels der Clavicula über

Acromion und Spina scapulae. Sodann Durchtrennung der Clavicula, des Oberarmknochens über der Mitte, des Acromion an der Wurzel. Auspräparierung der Geschwulst mit dem Deltoides und benachbarten Muskelpartieen, in die sie überging. Zuletzt Abtragung des Gelenkteiles der Scapula und Exstirpation der diesen umgebenden Geschwulstpartieen. Starker Blutverlust während der Operation; die sehr starke Blutung wird nach Möglichkeit durch Ligaturen bewältigt, die grosse Höhle fest mit Jodoformgaze austamponiert, die Haut mit weit stehenden Nähten geheftet. Schon während des Verbandanlegens wird Patient mehrmals pulslos; er ist excessiv anämisch, Puls kaum fühlbar, die Extremitäten kühl. Patient erholt sich nicht recht, es besteht sehr grosse Schwäche; Temperatur subnormal. Am nächsten Tag ist der Patient etwas kräftiger nach reichlichen Gaben von starkem Kaffee und Wein. Am 2. Tage Verbandwechsel, Entfernung des Tampons ohne neue Blutung; nirgends Reaktion; Verband mit steriler Gaze. Abends steigt die Temperatur auf 38,9, die Kräfte lassen nach, die Atmung ist sehr mühsam, beschleunigt, das Sensorium getrübt. Puls sehr klein, frequent; Zunge trocken, borkig belegt. Die Kräfte lassen sehr nach, Puls kaum fühlbar, Atmung röchelnd.

28. Februar füh $3^1/_2$ Uhr exitus letalis.

Geschwulstuntersuchung:

Schultergelenk recesiert, humerus unmittelbar unter dem Kopf schräg abgeschnitten und nekrotisch, anscheinend infolge eines etwa doppelt faustgrossen Tumors, der ziemlich weich, von saftiger weissrötlicher Schnittfläche und durchweg mit ausgedehnter Blutung durchsetzt ist. An der Rückseite des humerus scheint der Tumor fest und breit aufsitzend, derb und von glänzend weisslicher Schnittfläche.

Diagnose: Riesenzellensarcom.

Leichendiagnose:

Der Tod erfolgte infolge von Herzschwäche; bei Durchsicht des Sektionsprotokolles fand ich, dass keine Metastasen vorhanden waren.

V. Fall.

Gr., B., Dienstknecht aus K., 25 Jahr alt, aufgenommen am 4. Juni 1894.

Anamnese: Vater des Patienten ist an Wassersucht gestorben, Mutter und 3 Geschwister sind gesund. Patient merkte vor $^1/_4$ Jahr beim Steigen von Treppen und Tragen von Lasten im linken Oberschenkel ein Gefühl der Spannung; anfangs April bemerkte er eine spindelförmige Schwellung, die von einem Arzt mit Jodtinktur behandelt wurde; da die Geschwulst aber immer grösser wurde, begab er sich auf Rat des genannten Arztes in die hiesige Klinik.

Status praesens: Kräftiger Mann, Lunge und Herz gesund. Am linken Oberschenkel zeigt sich an der Aussen- und Vorderfläche, etwas oberhalb des Trochanter beginnend, eine flache Vorwölbung in der Grösse einer Hand. Die Haut darüber ist etwas livid, straff gespannt; unter derselben festes Gewebe, das sich teilweise knochenhart anfühlt; eine bestimmte Abgrenzung ist nicht möglich. Beim Gehen hat Patient keine Schmerzen; er klagt nur, dass er in Bettruhe reissende, ziehende, nach dem Unterschenkel gehende Schmerzen habe. Drüsen sind kirschgross und hart.

9. Juni 1894 Operation.

Diagnose wurde gestellt auf Sarcoma femoris, deshalb wurde dem Patienten zur Abnahme des Beines geraten, was er jedoch nicht zugab. Man sagte ihm daher, man wolle noch einmal versuchen, ob die Geschwulst sich auslösen lasse; deshalb wird in Narkose der Tumor durch einen ca. 12 cm langen Schnitt, der die ganze Muskulatur durchsetzt, freigelegt. Derselbe zeigt sich zusammengesetzt aus einer Reihe von Knoten, die sich von den Muskelschichten medianwärts gut ablösen. Nach aussen sind sie mit der Umgebung verwachsen und gehen in den Trochanter über. Beim Einschneiden dringt man durch eine sehr derbe, zum Teil mit Knochenpartikelchen durchsetzte Kapsel in einen Hohlraum, aus dem sich viel Blut ergiesst. Im Grunde des eröffneten Knotens findet man etwas weichere Gewebsteile. Es wird

ein Teil davon herausgenommen und ein steriler Verband angelegt.

Die mikroskopische Diagnose ergab ein Riesenzellensarcom.

10. Juni 1894. Die Wunde beginnt zu granulieren, Patient bekommt plötzliche Temperatursteigerung, wird matt und hat heftige Kopfschmerzen, die Wunde zeigt eine fleckige Rötung in ihrer Umgebung; es liegt Erysipel vor. Patient wird abgesondert. Die Rötung schreitet über den ganzen Oberschenkel bis zur Mitte des Unterschenkels fort. Nachdem das Erysipel abgeheilt ist, wird dem Patienten die Gefahr seines Leidens klargestellt und er willigt in die am 27. Juli 1894 stattfindende Exartikulation ein. An dem blutleer gemachten Schenkel wird zunächst über der Mitte amputiert und am Querschnitt werden alle sichtbaren Gefässe unterbunden; hierauf wird die Umschnürung gelöst und die noch blutenden Gefässe werden geschlossen. Sodann werden 2 Längsschnitte, einer an der äusseren vorderen, einer an der hinteren inneren Seite hinzugefügt und von Längsschnitten und Querschnitt aus unter sorgfältiger Ligierung der Gefässe der Schenkelknochen mit der Geschwulst gelöst; sodann wird die Kapsel am vorderen Umfang zunächst getrennt, und der Kopf herausgedreht. Die grossen Gefässe werden noch einmal hoch unterbunden, der vordere innere Lappen dort, wo er nahe an der Geschwulst war, noch etwas gestuzt, die Wunde bis auf eine grosse untere Lücke genäht und sorgfältig tamponiert.

4. August 1894. Im hinteren Wundwinkel nach aussen von der Pfanne hat sich eine kleinapfelgrosse Ausbuchtung gebildet, in der Secret gesammelt wird. Lösung der Nähte und Gegenöffnung, Einlegen eines Drains, Ausstopfen mit Jodoformgaze und Anlegen eines sterilen Verbandes. Eine mässige Secretion dauert noch einige Wochen fort.

6. October 1894. Die Wunde ist an der Unterfläche nahezu geschlossen durch Granulationen; an der Vorderfläche befindet sich noch ein gut granulirender Spalt, von dessem oberen Ende ein Fistelgang in die Tiefe geht. Verband

15 October 1894. Der Fistelgang ist vollständig geschlossen; die Wunde granuliert gut

31. October 1894. Der Stumpf ist gut geheilt; seine Länge beträgt von der spina ant. sup. gemessen 20 cm. Ueber demselben verläuft über die Mitte des Poupart'schen Bandes eine 10 cm lange, 2 mm breite, rote Narbe. Eine zweite Narbe, 19 cm lang, verläuft in der Gegend, wo sonst der Trochanter liegt, nach abwärts und ist tief eingezogen, eine dritte leicht eingezogene Narbe zeigt sich am glutaeus. Nirgends ist Schmerzhaftigkeit, und das Aussehen des Patienten ist blühend; er wird geheilt entlassen.

Operationserfolg. Der Patient teilte mir mit, dass seine Heilung eine vollständige und dauernde geblieben sei bis auf den heutigen Tag (7. Februar 1899).

VI. Fall.

Schm., Joh. Gg., Oekonomensohn, 9 Jahr alt, aufgenommen am 4. August 1895.

Anamnese: Vater des Patienten lebt und ist gesund, ebenso 5 Geschwister; Mutter starb an einem Leberleiden; eine Schwester bekam eine Geschwulst an der Brust und starb innerhalb dreier Tage. Vor 8 Tagen machte der Patient seinen Vater auf eine Geschwulst am Oberkiefer aufmerksam; sie sitzt oberhalb des rechten Augenzahnes. Ob die Geschwulst schon vorher da war, kann er nicht angeben; die Geschwulst soll in den 8 Tagen ein wenig gewachsen sein. Druck- oder Spontanschmerz ist nicht nachweisbar; Patient ist ganz munter.

Status praesens: Patient ist ein kleiner Junge von bleichem Aussehen, dessen innere Organe nichts Abnormes darbieten. Am Oberkiefer findet man nach Aufhebung der Oberlippe eine kirschgrosse Geschwulst vor dem rechten Augenzahn, der etwas nach hinten und innen sieht, sie reicht bis an den rechten mittleren Schneidezahn und ist über dem Kiefer verschieblich; seine Oberfläche ist glatt, dunkelrot verfärbt und zeigt eine kleine exulcerierte Fläche. An bei-

den Unterkieferrändern vergrösserte Drüsen, auch vor dem Cucullaris einige grössere Drüsen.

6. August 1895. Operation.

In Narcose wird bei herabhängendem Kopf der Tumor in einiger Entfernung vom Rand umschnitten, die Schleimhaut auf beiden Seiten des Kiefers mit dem Raspartorium in die Höhe geschoben, der Meissel zwischen 1. und 2. rechten oberen Schneidezahn eingesetzt, der Alveolarfortsatz durchtrennt und quer bis zum Eckzahn abgeschlagen; in der Tiefe findet sich eine Anlage der 2. Dentition. Der Defect wird mit Jodoformgaze tamponiert, und die geringe Blutung steht bald.

9. August 1895. Patient hat normale Temperatur, die Wunde granuliert; in Narcose werden noch die Submaxillardrüsen entfernt, die sich aber nicht als sarcomatös erweisen.

15. August 1895. Patient hat die ganze Zeit normale Temperatur; der Defect ist überall mit guten Granulationen bedeckt und der Knabe wird als geheilt entlassen.

Pathologisch-anatomischer Befund: Kleines Stück vom Alveolarfortsatz des Oberkiefers mit 2 Zähnen, einem Schneide- und einem Eckzahn. Der Schneidezahn ist nach hinten nnd nach der Seite gedrängt, oberhalb desselben ist das Zahnfleisch in Form eines etwa bohnengrossen Tumors vorgewölbt, im Durchschnitt von markigem Aussehen, rotbraun.

Diagnose: Riesenzellensarcom.

Operationserfolg: Der Vater des Knaben benachrichtigte mich am 6. Februar 1899, dass die Heilung bis jetzt angedauert habe und sein Sohn völlig gesund sei.

VII. Fall.

B., Christoph, Weber aus A., 18 Jahr alt, aufgenommen am 13. Mai 1896.

Anamnese: Der Vater des Patienten starb an Blutvergiftung, die Mutter infolge einer schweren Entbindung; von 5 Geschwistern leben 2, Todesursache der anderen un-

bekannt. Patient selbst will nie krank gewesen sein. Vor etwa 2 Mona.en bemerkte er eine starke Schwellung am Zahnfleisch des Unterkiefers, die aber keine Schmerzen machte. Patient ging zum Bader, der ihm zunächst einen Zahn zog (praemol. II.) und sodann eine neben dem Zahn gelegene „Geschwulst" mit dem Messer incidierte. Da die Geschwulst nicht verging, so kam Patient auf Rat eines Arztes in die hiesige Klinik.

Status praesens: Mittelgrosser, schlank gebauter Mensch mit geringer Muskulatur; Aussehen gesund. Im Munde rechts an der Aussenseite des ersten unteren Molarzahns, der fehlt, eine taubeneigrosse Geschwulst, breit dem Zahnfleisch aufsitzend. Die Oberfläche ist himbeerfarben, der Schleimhaut ähnlich, nur an einer Stelle schmutzig grau verfärbt, etwas uneben. Das Ganze mässig derb, nicht verschieblich und nicht schmerzhaft. Ein kleiner Anhang erstreckt sich noch an den 2. Molaren hin; am rechten Unterkiefer aussen eine etwa kirschgrosse, derbe, sehr bewegliche Drüse, eine etwas kleinere am linken Kieferrand. Die übrigen Organe bieten nichts Abnormes.

18. Mai 1896. Entfernung des Tumors, dessen pathologisch-anatomische Diagnose auf Riesenzellensarcom lautete; am 19. und 20. Mai Temperatursteigerung, die aber bald wieder zurückging, so dass Patient schon am 29. Mai geheilt entlassen werden konnte.

Operationserfolg: Patient teilte mir am 5. Februar 1898 mit, dass eine ähnliche Erkrankung nicht wieder aufgetreten sei und dass er sich völlig wohl befinde.

VIII. Fall.

D., Magd., Oekonomentochter, 24 Jahr alt, aufgenommen 25. November 1896.

Anamnese: Die Eltern und Geschwister der Patientin leben und sind gesund. Sie will sich vor ca. $1|_2$ Jahr beim Essen den rechten ersten Backenzahn im Unterkiefer abgebrochen haben; später, vor ca. 6—8 Wochen bildete sich an

Stelle des Zahnes eine Geschwulst, welche die Patientin belästigte und die Klinik aufsuchen liess.

Status praesens: Mittelgrosses, kräftiges, gesund aussehendes Mädchen; der rechte untere 1. und 2. Backenzahn fehlen; an ihrer Stelle sitzt dem Zahnfleisch eine kleinhaselnussgrosse, etwas gelappte, harte Geschwulst mit breitem Stiel auf. An ihrer Oberfläche befindet sich ein kleines Geschwür mit erhabenen Rändern; die 3 letzten Backenzähne des linken Unterkiefers fehlen ganz, es stehen nur noch die Wurzeln; ziemlich starker foetor ex ore. Drüsenanschwellungen nicht vorhanden; Lunge und Herz normal.

28. November 1896. Nachdem der Mund längere Zeit mit Kal. hypermang. ausgespült worden ist, wird heute in Narcose der Alveolarfortsatz des rechten Unterkiefers mit dem Tumor abgemeisselt; der Meissel wird ungefähr $^1/_2$ cm von der Tumorgrenze geführt. Blutung steht durch Tamponade.

30. November 1896. Temperatur 39.8, Zahnfleisch etwas geschwollen und verschorft.

3. December 1896. Temperatur abgefallen; Schwellung ebenfalls zurückgegangen. Am rechten Unterkiefer fehlt der Alveolarfortsatz an der Stelle des 1. und 2. Backenzahnes; die Wundfläche ist noch etwas verschorft. Patientin wird geheilt entlassen.

Pathologisch-anatomischer Befund: Ein Eckzahn und ein Stückchen herausgemeisselter Knochen mit Zahnfleisch. Diesem sitzt auf ein erbsengrosser, kalottenförmiger, derber Knoten von Epithel überzogen und mit der Schleimhaut verwachsen. Auf der Schnittfläche grauweisses, derbes, durch Septen gefächertes Gewebe mit Riesenzellen. Im Centrum eine zarte, fühlbare Knochenlamelle vom unterliegenden Knochen und dem angrenzenden Zahnfleisch nicht abgegrenzt.

Diagnose: Fibrosarcoma gigantocellulare.

Operationserfolg: Die Patientin ist bis 4. Februar 1899 vollkommen recidivfrei.

IX. Fall.

L., Margar., Schneidermeisterskind aus St., 12 J. alt, aufgenommen am 17. Februar 1897.

Anamnese: Die Eltern leben und sind gesund; ebenso die Geschwister; einige an unbekannter Ursache verstorben. Patientin selbst will immer gesund gewesen sein; vor etwa 1 Jahr bildete sich auf der Aussenseite des linken Unterkiefers der Patientin, dem Zahnfleisch aufsitzend ein kleines Geschwür, das langsam bis zu seiner jetzigen Grösse heranwuchs und manchmal etwas Eiter entleert haben soll. Patientin hatte längere Zeit vorher schon an der betreffenden Stelle einen hohlen Zahn, den sie sich kurze Zeit nach Auftreten des Geschwürs ziehen liess; das Geschwür verschwand aber nicht, und ein Arzt schickte die Patientin in die Klinik.

Status praesens: Kleines, für ihr Alter schlecht entwickeltes Mädchen; an der Aussenseite des linken Unterkiefers sitzt dem Zahnfleisch eine längliche, unregelmässige, ca. 3 cm lange, blaurote Geschwulst auf. Die Oberfläche ist unregelmässig, etwas gelappt, an einzelnen Stellen von kleinen Geschwürflächen bedeckt; dieselben zeigen schmierigen Belag. Die Geschwulst beginnt dicht hinter dem Eckzahn und reicht bis hinter den 3. Backenzahn. Der 2. Backenzahn fehlt, von dem 1, steht nur noch ein Rest, der sehr wacklig ist; bei Bewegungen quillt etwas Eiter aus der Tiefe. Die Geschwulst fühlt sich knorpelhart an; am linken Unterkieferwinkel und am vorderen sterno-cleido-Rand mehrere kleine bis erbsengrosse harte Drüsen zu fühlen. Lunge und Herz sind normal.

22. Februar 1897. Nachdem Patientin in den letzten Tagen den Mund fleissig mit Kal. hypermang. ausgespült hat, wird heute in Narcose vom linken Mundwinkel aus die Wange in einer Ausdehnung von ca. 4 cm gespalten und der Tumor freigelegt. Mit dem Meissel wird sodann der proc. alveolaris vom äusseren Schneidezahn bis hinter den 3. Backenzahn, der noch extrahiert wird, abgemeisselt. Die Blutung steht durch Tamponade. Die Schleimhaut des

Mundbodens und der Wange wird über dem Unterkiefer durch einige Catgutnähte vereinigt. Darauf Naht der Wangenschleimhaut durch versenkte Nähte, sodann Naht der äusseren Haut. Durch einen parallel dem Unterkieferrand geführten Schnitt werden die Drüsen freigelegt und 2 an der Zahl exstirpiert; die Wunde wird vernäht und ein steriler Verband angelegt.

29. Februar 1897. Die Wunde an der Wange hat sich aussen und innen geschlossen. An der Aussenseite ist an einer kleinen Stelle etwas Fluctuation zu fühlen; es wird incidiert, wobei sich nur etwas dunkles Blut entleert. Feuchter Verband.

4. März 1897. Die Infiltration in der Umgebung der Narbe ist völlig zurückgegangen; an Stelle der letzten Incision ist noch ein kleiner Spalt, der gut granuliert. Ueber dem resecierten Unterkiefer hat sich die Schleimhaut gut zusammengelegt. Auf Wunsch wird die Patientin mit Salbenverband entlassen.

Der mikroskopische Befund zeigte die Geschwulst als eine epulis sarcomatosa gigantocellularis.

Operationserfolg: Die kleine Patientin teilte mir selbst am 15. Februar 1899 mit, dass sie vollkommen hergestellt und nie wieder ein ähnliches Geschwür zum Vorschein gekommen sei.

Ein anderer Fall noch, der aber wohl nicht gut wegen erst vor wenigen Wochen erfolgter Operation für die Prognose heranzuziehen ist, betrifft eine in den 30er Jahren stehende Patientin, der wegen Riesenzellensarcom am humerus der Arm exarticulirt wurde; eingezogene Erkundigungen ergaben, dass es der Patientin, die am 12. December 1898 operiert wurde, bis jetzt leidlich gut ergeht.

Wenn ich nun zum Schluss meiner Arbeit noch kurz kritisch berichte, so muss es uns doch auffallen, dass mit einer Ausnahme (Fall IV), wo der Patient schon bei seiner Aufnahme in die Klinik einen ausserordentlichen Kräfteverfall zeigte, und bei dem am 3. Tage nach der Operation in-

folge Herzschwäche der Tod eintrat, sämtliche Fälle von Riesenzellensarcomen, die ich anzuführen Gelegenheit hatte, ein sehr günstiges Resultat in Bezug auf ihre Dauerheilung ergeben. Abgesehen von den ätiologischen Momenten der angeführten Riesenzellensarcome, welche die in der Einleitung meiner Arbeit geschilderten Ursachen der Geschwulstbildung zu erhärten im Stande sind, sehen wir auch hier wieder die klinische Beobachtung bestätigt, dass von allen Sarcomen die Riesenzellensarcome die beste Prognose auf dauernde Heilung darbieten. Bei der Durchsicht von Litteratur fand ich, dass Gross als Mittel für die Zeit der Recidive von Riesenzellensarcomen $12^1/_2$ Monat ausrechnete, und es wäre also hier mindestens nicht unwahrscheinlich, dass die meisten der erwähnten, in hiesiger Klinik Operierten, gute Aussicht hätten, für die fernere Zeit ihres Lebens von dieser nicht ungefährlichen Neubildung befreit zu bleiben; denn bei sämtlichen Fällen, mit Ausnahme des letzten, nur kurz angedeuteten, liegt die Zeit der Operation doch schon über 2 Jahre im Minimum zurück. Billroth und Wiegand haben Riesenzellensarcome beobachtet, deren Charakter ein äusserst maligner war. Gross will sogar nachdem er eine Reihe von Riesenzellensarcomen beobachtete, in ca. der Hälfte der Fälle Localrecidive gefunden haben, was aber durch die günstigen Resultate meiner Fälle nicht erhärtet werden kann.

Wenn wir uns jetzt noch die Frage vorlegen, ob eine Operation immer die Prognose ändert, so müssen wir uns in günstigem Sinne äussern, wenn die Operation so gründlich und so früh wie möglich vorgenommen wird; der Arzt soll sich nicht scheuen, eingreifendst zu operieren, wenn auch öfters ein grosses Missverhältnis besteht zwischen den Beschwerden, die ein Sarcom verursacht, und der schweren Operation, wie z. B. einer Exarticulation des Armes oder des Beines; es ist stets zu bedenken, dass der Verlust einer Extremität gering anzuschlagen ist gegenüber dem das Leben bedrohenden Charakter der Geschwulst, falls diese fortbestehen bleibt oder nur unvollkommen entfernt wird. Ein

Anhänger der möglichst radicalen Operation bei Sarcom war auch Langenbeck. Einer Münchener Dissertation entnehme ich eine Stelle, nach welcher Langenbeck in der letzten von ihm abgehaltenen Klinik bei der Vorstellung dreier, wegen Sarcom ihrer Glieder beraubten Patienten sagte: „Ich betrachte es als eine Ironie des Schicksals, zum Schluss meiner klinischen Thätigkeit drei Patienten vorführen zu müssen, an denen ich die verstümmelndsten Operationen vorgenommen habe, der ich doch stets und mit aller Kraft für die conservative Chirurgie gekämpft habe. Gegenüber dem Sarcom der Extremitäten aber ist jeder Versuch zu schonen und zu erhalten verwerflich.“ Auch Bergmann führt stets bei Femursarcomen die Exarticulation aus und empfiehlt bei sarcomatösen Neubildungen am Oberarm nicht nur die Entfernung des ganzen Armes, sondern auch die der clavicula und scapula.

Für den Arzt resultiert demnach aus der lebensbedrohenden Gefährlichkeit der malignen Neubildungen die Aufgabe, die Träger solcher Geschwülste, welche oft eine unbegreifliche Indolenz gegen ihr Leiden zur Schau tragen, auf die äusserst gefährliche Natur derselben aufmerksam zu machen, um durch eingreifendste operative Massnahmen so gut es eben geht, die Prognose dieser furchtbaren Krankheiten, die schon so viele Menschen dahinrafften, günstig zu gestalten, und dem tückischen Feind seine Opfer zu entreissen.

Ich erfülle schliesslich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. von Heineke, für die Ueberlassung des Themas und für seine gütige Unterstützung meinen innigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Tillmanns, allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie.

Schmaus, Grundriss der pathologischen Anatomie.

Virchow, die krankhaften Geschwülste.

„ Cellularpathologie.

Realencyclopädie der gesamten Heilkunde.

Journal für microscopische Untersuchungen des hiesigen pathologischen Instituts.